ministero dell'agricoltura e delle foreste

direzione generale della produzione agricola.

informatore fitopatologico

24

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE - GRUPPO II - PUBBLICAZIONE QUINDICINALE

ANNO X, 31 DICEMBRE 1960 DIRETTORE GABRIELE GOIDANICH

Divagazioni fitopatologiche dell'annata

1960: ANNATA SINGOLARE

Divagazioni fitopatologiche dell'annata

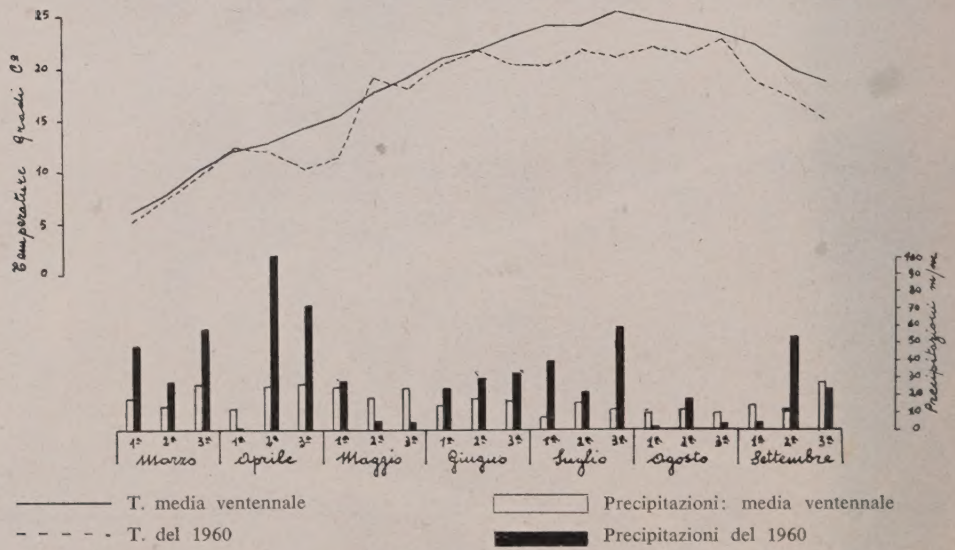
Singolare è stato, è a tutti noto, l'andamento climatico della decorsa annata nell'ambiente padano. Particolarmente eccezionali sono state le precipitazioni che, per es., nel Bolognese hanno raggiunto, durante il periodo primaverile-estivo, dei livelli quasi tripli della media dell'ultimo ventennio (vedi grafico).

Tale eccezionale piovosità ha determinato seri disturbi alla vegetazione, sia agendo direttamente come fattore patogenetico di natura abiotica, sia favorendo lo sviluppo e la dannosità di certe affezioni crittogamiche.

Nei riguardi della vite, il fatto più singolare è rappresentato dalla precocità delle infezioni di *Botrytis*. Già alla fine di giugno si notavano attacchi massicci di « muffa grigia » su buona parte dei vitigni più coltivati nell'ambiente emiliano, quali il « Tokai », la « Vernaccia », l'« Albana », l'« Alionza », ecc. La malattia arrivava spesso ad interessare, oltreché un'elevata parte di acini, anche il rachide: in tal caso si aveva il disseccamento di tutta la parte sottostante del grappolo. La diffusione della malattia ha poi subito una fase di arresto durante il mese di agosto, ma per riprendere in maniera ancora più intensa dalla metà di settembre in poi. Al momento della vendemmia il relativo marciume aveva raggiunto limiti del tutto eccezionali e comprometteva seriamente la produzione sia dal lato quantitativo che da quello qualitativo.

Situazioni meno allarmanti si sono nell'insieme avute nel settore della peronospera. Le abbondantissime piogge di aprile ed inizio maggio non sono state fonte di forti attacchi in quanto le basse temperature hanno agito, in tale periodo, come fattore limitante. Infezioni più consistenti si sono avute nella seconda metà di giugno ed in luglio, ma a carico soprattutto delle foglie di recente formazione. I grappoli, in particolare, non hanno subito che danneggiamenti molto limitati.

Una situazione del tutto favorevole, infine, si è avuta nel settore dell'oidio. Quan-



Diagramma, per la provincia di Bologna, delle temperature e delle precipitazioni (per decadi) del periodo primaverile estivo del 1960 in confronto a quello del precedente ventennio (1940-1959).
(Da Istituto di Agronomia dell' Università di Bologna).

tunque la prolungata piovosità abbia ostacolato l'azione dei fitofarmaci a base solfurea, la crittogama in parole ha raggiunto una dannosità minore che nelle annate passate in quanto le condizioni termo-igrometriche complessive non sono state favorevoli al suo sviluppo.

Situazione egualmente soddisfacente, e per motivi analoghi, si è avuta nel settore dei fitofagi.

Al di fuori delle avversità di natura parassitaria, non si sono avuti sulla ampeloidea fatti patologici di particolare interesse. Le elevate precipitazioni primaverili, ed i conseguenti ristagni di umidità nel terreno, non sembrano avere inciso in modo appariscente sullo sviluppo vegetativo delle piante. Unico fenomeno sul quale hanno verosimilmente influito, almeno in parte, anche gli squilibri del regime idrico sembra quello della colatura dei fiori in via di allegagione e dei piccoli acini appena allegati. L'inconveniente ha interessato talune cultivar — quali l'« Albana », il « Pinot », l'« Alionza », ecc. — e sembra sia stato aggravato dall'impiego in piena fioritura degli anticrittogamici rameici (particolarmente di quelli caratterizzati da una più pronta solubilità del metallo) e di taluni zolfi colloidali.

Nel melo la avversità crittogamica dominante è stata la ticchiolatura, che ha sviluppato infezioni massicce a seguito delle piogge cadute attorno alla metà di aprile ed ha poi continuato a diffondersi fino al colmo dell'estate. Se i danni provocati dalla malattia non hanno raggiunto limiti catastrofici, si deve solo alla intensità (e come numero di interventi e come efficacia di questi) della lotta anticrittogamica che è stata condotta. In non pochi casi si sono eseguiti una ventina di interventi antiticchiolatura, con un cadenzamento anche ad intervalli di soli 3-4 giorni nei periodi più critici.

L'oidio ha trovato condizioni climatiche avverse al suo sviluppo, come sulla vite.

Le infestazioni dei fitofagi non hanno raggiunto, normalmente, una intensità superiore alla norma. Le condizioni climatiche particolari dell'annata sembrano, anzi, aver portato ad un netto regresso del

Nell'ambiente padano le precipitazioni del periodo primaverile-estivo hanno raggiunto limiti estremi.

Ragno rosso, della *Carpocapsa* e di almeno parte dei microlepidotteri minatori delle foglie.

Più notevoli sono stati, invece, i danni che le eccezionali condizioni termo-pluviometriche hanno provocato come fattore patogenetico diretto. Nei casi in cui la piena fioritura ha coinciso con la caduta di piogge molto abbondanti (nel Bolognese e Ferrarese ciò è accaduto soprattutto per le varietà del gruppo « Delicious ») si è registrata una scarsa allegagione dei fiori. E l'inconveniente ha assunto proporzioni maggiori per le piante già soggette ad uno stato generale di debilitazione conseguente a contingenti condizioni edafiche (pesantezza dei terreni, insufficiente sgrondo della acque, ecc.). Inoltre, il danno è stato più grave dove le condizioni climatiche avverse hanno agito, oltreché direttamente, anche esaltando il potere fitotossico di determinate sostanze anticrittogamiche (preparati rameici, mercuriorganici, ecc.).

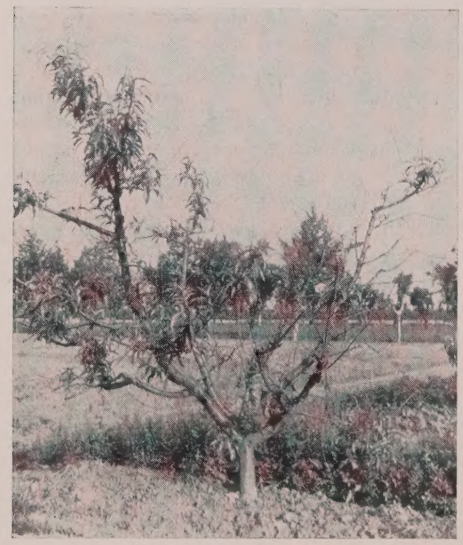
Oltre che sulla fruttificazione, le avverse condizioni climatiche hanno poi inciso — sia direttamente, sia esaltando la sensibilità delle piante nei confronti dell'azione fitotossica degli anticrittogamici — sullo apparato fogliare: in molte zone e su diverse varietà si è assistito ad intensi fenomeni di ingiallimento e successiva filloptosi.

Conseguenze ancor più gravi si sono avute, nella tarda primavera, nei terreni dove il ristagno di acqua, e la conseguente asfissia radicale, ha superato ogni limite di resistenza delle piante: non sono stati rari i casi di morte di parte o di tutta la chioma degli alberi.

Sul pero, le cose sono andate, grosso modo, come sul melo. Anche qui l'avversità crittogamica dominante è stata la ticchiolatura. Come fatto particolare, interessante i giovani impianti, merita però di essere ricordata la accesa manifestazione di « mal del piombo » parassitario (v. I. F., pag. 346).

Il rilevante attacco di Psilla (v. I.F., pag. 417) non è invece correlato alle contingenti condizioni ambientali.

Facendo astrazione dalle alterazioni parassitarie, è da segnalare una serie di disturbi che non hanno quasi mai avuto effetti letali. Già nel periodo invernale si ebbero danni, del tutto localizzati, a seguito di abbassamenti termici di metà gennaio: su alcune varietà (quali la « William », la « Coscia », l'« Abate Fêtel », e soprattutto la « Precoce di Altedo ») si ebbe una frequente e diffusa mortalità delle gemme; e i danni raggiunsero proporzioni ancora maggiori sulle giovani piante di « Passa Crassana » ed alcune altre cvv., sulle quali si assistette all'insorgenza di larghe lesioni longitudinali della corteccia del tronco di difficile rimarginazione.



Pianta di pesco sofferente per eccesso idrico del terreno.

Successivamente, le condizioni ambientali si mantennero abbastanza favorevoli durante il periodo della fioritura, ma subirono un repentino peggioramento subito dopo con la caduta delle forti piogge di metà aprile. Soprattutto le piante innestate su *Pyrus baetulifolia* incominciarono spesso a presentare vistose clorosi fogliari, che si attenuarono poi, almeno in parte, a seguito di somministrazioni di sali di ferro. Questa pomacea, comunque, sembra aver sofferto meno del melo per il ristagno di acqua nel terreno: la mortalità delle piante, in particolare, è stata del tutto eccezionale. Va inoltre ricordato che il « bruciore non parassitario » ha raggiunto manifestazioni assai più ridotte che di norma ».

Il pesco è il fruttifero che è stato maggiormente provato. Dopo un periodo invernale trascorso in condizioni sanitarie pressoché normali, si sono avuti all'epoca della ripresa vegetativa attacchi di « bolla » gravissimi, quali non si erano forse notati da molti anni. Le condizioni termo-pluviometriche (forte piovosità e basse temperature) avevano infatti assunto la fisionomia più favorevole allo sviluppo della crittogama, la cui azione è stata solo contrastata dalla intensissima lotta anticrittogamica che viene già per lo più largamente praticata nell'ambiente emiliano.

Una minore intensità hanno nell'insieme raggiunto le infezioni di corineo, anche se la forte piovosità aveva fatto prevedere un ben maggiore sviluppo di tale crittogama.

Uno sviluppo maggiore del previsto si è, invece, avuto per le infezioni di ruggine, che son state particolarmente intense nelle zone basse del Ravennate e che sono state causa di notevoli defogliazioni anticipate delle piante, sì da far temere che queste ne risentiranno gli effetti nei prossimi anni.

Le avversità di natura animale sono state di tono normale, rispettando il corso che era prevedibile in base alle constatazioni delle trascorse annate.

Gravi, invece, i danni che le sfavorevoli condizioni termo-pluviometriche hanno provocato come fattore patogenetico diretto.

Dopo una ripresa vegetativa pressoché normale (fatta eccezione per le forti infezioni di « bolla »), le piante hanno subito profondi disturbi a seguito degli eccessi idrici instauratisi dopo la metà di aprile. Indipendentemente dalla varietà, le piante hanno assunto un aspetto di sofferenza, con sviluppo di foglie clorotiche che finivano spesso per cadere, lasciando nuda soprattutto la parte mediana e superiore della chioma. E conseguenze ancora più gravi si sono avute nei terreni ove — per insufficienza della rete di scolo idrico o per particolari condizioni pedologiche — si è verificato un maggiore e più prolungato ristagno di acqua, superiore ad ogni limite di resistenza vitale delle piante.

In linea di massima, si può ritenere che l'asfissia radicale abbia provocato mortalità dell'ordine del 10 % delle piante nel Ravennate, del 3-4 % nel Ferrarese e dello 1-2 % nel Bolognese e Forlivese (v. I. F., pag. 420).

Alle eccezionali precipitazioni della decorsa annata si sono accompagnate anche frequenti ed intensissime grandinate: nella illustrazione compare una coltura di mais distrutta completamente.

Disturbi analoghi hanno provocato, direttamente od indirettamente, le avverse condizioni climatiche sulle altre piante frutticole di meno larga coltivazione. Meritano di essere ricordate, in particolare, le forti infezioni di corineo che hanno interessato il ciliegio, fruttifero sul quale la protezione anticrittogamica non ha ancora raggiunto la auspicabile intensità.

L'albicocco, d'altra parte, ha avuto una assai scarsa allegagione a causa della forte piovosità di fine marzo che ha seriamente disturbato i processi fecondativi ed anche a seguito delle forti infezioni fiorali di *Monilia*. Questa, delle infezioni fiorali di *Monilia*, si sta anzi presentando — e non solo da quest'anno — come una delle avversità più gravi per la drupacea in parola e merita la massima considerazione ai fini di una messa a punto dei relativi programmi di lotta.

Interessanti per la loro novità, anche se per ora di interesse pratico piuttosto limitato, sono stati gli attacchi di ticchiolatura del susino (causata da *Megacladosporium carpophilum*), alterazione fino ad ora pressocché ignorata dalla nostra agricoltura.

Altra specie fruttifera che ha subito notevoli danni è la fragola. La forte piovosità primaverile ha infatti permesso uno sviluppo assai intenso delle infezioni di *Botrytis*, avendo le precipitazioni di aprile ed inizio maggio favorito lo sviluppo del microrganismo soprattutto a spese dei residui vegetali morti e quelle dell'inizio di giugno provocato l'attacco diretto ai frutti in via di maturazione. Va però anche detto, al riguardo, che il sempre più largo ricorso ai trattamenti antibotritici a base di TMTD e Captano ha sortito risultati nel complesso soddisfacenti.

Fra le piante erbacee di grande coltura, quella su cui le avverse condizioni climatiche hanno provocato i danni maggiori è il grano. I primi inconvenienti incominciarono a verificarsi verso la fine del periodo invernale, quando, per cause piuttosto complesse, le piante ebbero un accestimento scarso che faceva già prevedere una insufficiente intensità di spigagione. L'eccesso di precipitazioni dei mesi successivi provocava, poi, l'insorgenza di quel complesso di disturbi (di natura biotica ed abiotica) che rappresenta la regola delle primavere piovose e che si conclude con allettamenti e con alterazioni di « mal del piede », di « nerume delle spighe », ecc. La sorte si è mantenuta avversa sino all'ultimo,

con la caduta delle abbondantissime piogge di giugno-luglio che hanno notevolmente ostacolato le operazioni di raccolta. Particolarmente nelle zone ove il largo uso delle macchine mietilegatrici rende necessaria la permanenza del grano già mietuto nei campi per il definitivo disseccamento delle paglie, infatti, il raccolto è andato soggetto a notevoli danneggiamenti, che andavano dalla germinazione (illustrazione di copertina) al deterioramento delle cariossidi per sviluppo di banali muffe saprofite.

Altre specie di grande coltura — quali le piante foraggere, la bietola, il mays, ecc. — hanno invece dato delle produzioni assai soddisfacenti, generalmente superiori alla norma. Ciò anche se le avverse condizioni climatiche della primavera avevano spesso reso problematica la effettuazione di determinate lavorazioni stagionali, e soprattutto delle sarchiature, rese particolarmente necessarie dall'intenso sviluppo delle erbe infestanti.

È comunque degna di nota la comparsa, e con consistenza talora preoccupante, del « marciume molle » del fusto del mais (causato da un batterio del gruppo *Pectobacterium carotovorum*), alterazione nuova, per quel che ne sappiamo, per la nostra agricoltura.

Una situazione meno favorevole si è, invece, avuta per determinate piante orticole. Ciò vale, per esempio, per le colture di cipolla, che sono andate soggette ad intense infezioni di *Peronospora destructor* e di *Macrosporium* sp., contro le quali non è stato messo in atto alcun intervento di lotta veramente efficace. E note analoghe valgono per le colture di pomodoro, le quali sono andate soggette a fortissimi attacchi di peronospora, septoriosi, tracheomicosi, batteriosi, ecc.; avversità contro le quali, per fortuna, si fa già largo ricorso, nella nostra regione, ad interventi di lotta di certa efficacia.

Foglie di quercia infette da Gloeosporium nervisequum.

La bolla ha raggiunto nel 1960 limiti di estrema gravità. Nel caso qui illustrato tutte le foglie sono state raggiunte dalla malattia e sono quindi destinate a scomparire in brevissimo periodo di tempo.

Avvenimenti fitopatologici di notevole interesse non sono mancati, infine, sulle piante forestali. Particolarmente interessanti per la loro singolarità sono i gravi e frequenti attacchi alla quercia da parte del *Gloeosporium nervisequum*, microrganismo che era stato fino ad ora segnalato con certa frequenza solo su piante di platano.

B. Casarini-P. Rossini

MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE
DIREZIONE GENERALE DELLA PRODUZIONE AGRICOLA
ROMA

INFORMATORE FITOPATOLOGICO

Direttore: G. GOIDÀNICH

VOLUME DECIMO

ANNO 1960

EDIZIONI AGRICOLE BOLOGNA

INDICE GENERALE

Pag.

Impiego dell'energia atomica nella conservazione della frutta fresca - A. Mezzetti . 2
Le pagine dei Consorzi ortofrutticoli dell'Emilia 8
La vaiolatura della fragola - G. L. Ercolani 11
L'evoluzione del controllo fitosanitario nei paesi del Mercato Comune - L. Bouyx . . 13
Prove di lotta contro la Psilla del pero - F. Falchieri 24
Le previsioni fitopatologiche nella teoria e nella pratica - M. Drachovska . . . 34
Attenzione alle sorprese! La situazione sanitaria delle patate da seme, quest'anno - G. Goidànich 37
Sensibilità selettiva dell'olivo a trattamenti antiparassitari con volumi di acqua ridotti - A. Graniti 39
Le pagine dei Consorzi ortofrutticoli dell'Emilia 44
La bolla del pesco ed i bozzacchioni del susino - S. Foschi 59
La lotta antiacridica in provincia di Perugia nel 1959 - G. Nizi 61
La lotta contro la « Sclerotinia » dell'albicocco - R. Verneau 62
Comportamento della pera « Kaiser » nei frigoriferi inondati - G. C. Pratella . . 65
Le pagine dei Consorzi ortofrutticoli dell'Emilia 68
Prospettive di lotta biologica contro la cocciniglia di S. Josè - G. Domenichini . . 87
Impolveratrici « elettrostatiche » e trattamenti antiparassitari in agricoltura - G. Borzini 89
Una *Psylla* quasi sconosciuta dannosa al pero nella regione Trentino-Alto Adige - G. Bua 92
Alcuni nuovi antiparassitari 96
La « defogliazione precoce » della vite - G. Goidànich 111
Provvedimenti agronomici per le piante « defogliate » - I. Cosmo 115
La lotta antioidica in viticoltura: limiti di efficacia e di applicazione degli zolfi sospensibili - B. Casarini, G. Govi, P. Rossini 117
I tetranichidi nocivi ai fruttiferi ed alla vite - F. Pegazzano 135
Influenza degli insetticidi sul comportamento degli insetti - D. Godan 138
Alcuni aspetti degli zolfi sospensibili - B. Casarini, P. Rossini 141
La *Carpocapsa pomonella* - P. Giunchi 153
L'influenza della stagione sulla lotta antiparassitaria 155
Il « seccume » del nocciolo delle Langhe - A. Pesante 160
Influenza degli acuprici sull'allegagione dei frutticini di melo - G. Govi, B. Casarini, G. L. Ercolani 163
Il « mal dell'occhio » del sorgo 165
La lotta chimica contro le erbe infestanti - A. Quaglia 177
Le pagine dei Consorzi ortofrutticoli dell'Emilia 188
Le ruggini del grano - G. Govi 201
Il mosaico del frumento - A. Canova e A. Quaglia 206
La poltiglia bordolese - C. Pareschi 221
Riflessi dell'azione dei parassiti e di altre avversità sulla coltura del ciliegio nel Cesenate - G. Benzi 223
Alcuni disseccamenti del pesco - F. Moriondo 226
Le pagine dei Consorzi ortofrutticoli dell'Emilia 230
Le virosi dei fruttiferi - A. Canova 245
Avversità delle pomacee conservate - G. C. Pratella 273
È questione di dosaggio - G. Goidànich 292
Costo della lotta antiparassitaria 293
La lotta antiticchiolatura con speciale riguardo alla lotta a previsione 297
Aspetti europei della protezione delle piante - W. E. Wilkins 308
Gli elicotteri nella difesa anticrittogamica dei frutteti industriali. Una prima esperienza - S. Sansavini e S. Di Caro 324

Pag.
La peronospora del tabacco in Italia - R. Ciferri 330
Contro il cicloconio dell'olivo - A. Biraghi 332
Considerazioni sulla situazione sanitaria del pomodoro nella pianura padana - B. Casarini, G. L. Ercolani, G. Silvestri 340
Il « mal del piombo » del pero - G. C. Pratella, P. Rossini, G. Biondi 346
Due nuovi acari dannosi agli agrumi in Italia - E. Di Martino 356
Misure contro i marciumi della frutta conservata - G. C. Pratella 359
La conservazione delle irroratrici 362
Un grave pericolo minaccia i pescheti emiliani? - A. Mezzetti 372
Distribuzione meccanica di esche in gallerie artificiali contro i roditori 378
L'anguillula e la rizomania della barbabietola - G. C. Bongiovanni 392
Convegno sulla degenerazione della vite 398
Lenti ma sicuri progressi nella lotta antibotritica - B. Casarini e P. Rossini . . . 411
Le pagine dei Consorzi ortofrutticoli dell'Emilia 416
Due tracheomicosi del garofano - A. Pesante 421
Divagazioni fitopatologiche dell'annata - B. Casarini e P. Rossini 428

INDICE PER AUTORE

Pag.
Benzi G. - Riflessi dell'azione dei parassiti e di altre avversità sulla coltura del ciliegio nel Cesenate 223
Biraghi A. - Contro il cicloconio dell'olivo 332
Bongiovanni G. C. - L'anguillula e la rizomania della barbabietola 392
Borzini G. - Impolveratrici « elettrostatiche » e trattamenti antiparassitari in agricoltura 89
Boüyx L. - L'evoluzione del controllo fitosanitario nei paesi del Mercato Comune . . 18
Bua G. - Una *Psylla* quasi sconosciuta dannosa al pero nella regione Trentino-Alto Adige 92
Canova A. - Le virosi dei fruttiferi 245
Canova A. e Quaglia A. - Il mosaico del frumento 206
Casarini B., Ercolani G. L. e Silvestri G. - Considerazioni sulla situazione sanitaria del pomodoro nella pianura padana 340
B. Casarini, Govi G., P. Rossini - La lotta antioidica in viticoltura: limiti di efficacia di applicazione degli zolfi sospensibili 117
Casarini B. e Rossini P. - Alcuni aspetti degli zolfi sospensibili 141
Casarini B. e Rossini P. - Lenti ma sicuri progressi nella lotta antibotritica . . . 411
Casarini B. e Rossini P. - Divagazioni fitopatologiche dell'annata 428
Ciccarone A. e Goidanich G. - Convegno sulla degenerazione della vite 398
Ciferri R. - La peronospora del tabacco in Italia 330
Cosmo I. - Provvedimenti agronomici per le piante « defogliate » 115
Di Martino E. - Due nuovi acari dannosi agli agrumi in Italia 356
Domenichini G. - Prospettive di lotta biologica contro la cocciniglia di S. Josè . . 87
Drachovska M. - Le previsioni fitopatologiche nella teoria e nella pratica . . . 34
Ercolani G. L. - La vaiolatura della fragola 11
Falchieri F. - Prove di lotta contro la Psilla del pero 24
Foschi S. La bolla del pesco ed i bozzacchioni del susino 59
Giunchi P. - La *Carpocapsa pomonella* 153
Godan D. - Influenza degli insetticidi sul comportamento degli insetti 138
Goidànich G. - Attenzione alle sorprese! La situazione sanitaria delle patate da seme quest'anno 37
Goidànich G. - La « defogliazione precoce » della vite 111
Goidànich G. - È questione di dosaggio 292
Govi G. - Le ruggini del grano 201

Pag.
Govi G. Casarini B., Ercolani G. L. - Influenza degli acuprici sull'allegagione dei frutticini di melo 163
Graniti A. - Sensibilità selettiva dell'olivo a trattamenti antiparassitari con volumi di acqua ridotti 39
Mezzetti A. - Impiego dell'energia atomica nella conservazione della frutta fresca 2
Mezzetti A. - Un grave pericolo minaccia i pescheti emiliani? 372
Moriondo F. - Alcuni disseccamenti del pesco 226
Nizi G. - La lotta antiacridica in provincia di Perugia nel 1959 61
Pareschi C. - La poltiglia bordolese 221
Pegazzano F. - I tetranichidi nocivi ai fruttiferi ed alla vite 135
Pesante A. - Il « seccume » del nocciolo delle Langhe 160
Pesante A. - Due tracheomicosi del garofano 421
Pratella G. C. - Comportamento della pera « Kaiser » nei frigoriferi inondati . . 65
Pratella G. C. - Avversità delle pomacee conservate 273
Pratella G. C. - Misure contro i marciumi della frutta conservata 359
Pratella G. C., Rossini P. e Biondi G. - Il « mal del piombo » del pero 346
Quaglia A. - La lotta chimica contro le erbe infestanti 177
Rossini P. (v. Casarini)
Sansavini S. e Di Caro S. - Gli elicotteri nella difesa anticrittogamica dei frutteti industriali. Una prima esperienza 324
Silvestri G. (v. Casarini)
Verneau R. - La lotta contro la « Sclerotinia » dell'albicocco 62
Wilkins E. V. - Aspetti europei della protezione delle piante 308

INDICE ANALITICO

Pag.
Acari agrumi 356
Acuprici, influenza sull'allegagione . 163
Aglio, anguillulosi 228
Agrilus viridis 160
Agrumi, acari 356
Albicocco, *Sclerotinia* 62
—, scopazzi 137
Anguillulosi dell'aglio 228
Anguillulosi della barbabietola . . 392
Antiparassitari, dosaggio 292
—, nuove formulazioni 96
—, tolleranza 308
Antonomo del melo 68
Antracnosi della vite 284
Batteriosi del noce 10
Barbabietola, anguillulosi . . . 392
—, concia semi 162
—, rizomania 392
Bolla del pesco 59, 232
Bollato delle mele 274
Botrytis cinerea 411
Bozzacchioni del susino 59
Brevipalpus californicus 356
— *phoenicus* 356
Pag.
Carpocapsa dannehli 210
— *pomonella* 153
Cavallette, lotta 61
Cemiostoma 68
Cicloconio olivo 332
Ciliegio, situazione sanitaria . . . 223
Classificazione erbicidi 316
Cocciniglia pesco 233
— S. Josè, lotta biologica . . . 87
Cocciniglie, lotta 8
Concentrazione insetticidi . . . 138
Concia semi bietola 162
Conservazione frutta energia atomica 3
Controllo fitosanitario . . . 18, 308
Corineo pesco 233
Cytospora sp., pesco 226
Dalia, forficula 296
Danni da freddo, patata 37
Defogliazione vite 111
Degenerazione infettiva della vite . 398
Dendroctonus obesus 405
Diserbanti, classificazione . . . 316
Diserbo 177
Disfacimento apicale delle pesche . 371

Pag.

Disfacimento delle mele 276
Disseccamento del pesco 226
Distribuzione antiparassitari, elicottero 324
Dosaggio antiparassitari 292
Elicottero, distribuzione antiparassitari 324
EMMI 96
Energia atomica, conservazione frutta 3
Erbe infestanti, lotta 177
Erbicidi 177
Erbicidi, classificazione 316
Farinosità delle pere 279
Forficula su dalia 296
Formica argentina, lotta 404
Fragola, vaiolatura 11
Freddo, patate 37
Frutta conservata, danni da agenti fisici e chimici 281
Fruttiferi, virosi 245
Fusicoccum Amygdali 226
Garofano, tracheomicosi 421
Gloeosporium album 274
Gloeosporium nervisequum . . . 431
Grano, germogliazione cariossidi . . 429
Grano, mosaico 206
Grano, ruggini 201
Heterodera Schactii 392
Hadrotrichum sorghi 165
Impolveratrici elettrostatiche . . . 89
Inondazione di frigoriferi . . . 65
Insetticidi, concentrazione . . . 138
— sistemici 284
Irroratrici, conservazione . . . 362
Inverton 98
Lesioni da freddo 37
Legislazione fitosanitaria . . . 318
Lotta antiparassitaria 155
— marciumi frutti 359
— previsioni 34, 297
— roditori 378
Lyonetia clerkella 73
Maculatura delle mele 278
Mal del piombo del pero . . . 347
Maltempo 428
Marciumi frutta, lotta 359
Marciumi mele conservate . . . 273
Marciumi pere 280
Mele, bollato 274
—, *Carpocapsa* 153
—, disfacimenti 277
—, maculatura 278
—, marciumi 273
—, riscaldo 278
Melo, antonomo 68

Pag.

—, Cemiostoma 68
—, influenza trattamenti . . . 163
—, minatori 189
—, oidio 231
—, ragno rosso 68, 189, 232
—, ticchiolatura . . . 188, 230, 297
—, trattamenti 44
—, trattamenti invernali . . . 71
Microclima 43
Milone 97
Minatori melo 73, 189
Monilia laxa 62
Mosaico grano 206
Muffa grigia dell'uva 411
Mycosphaerella fragariae . . . 11
Noce, batteriosi 10
Nocciolo, seccume 160
Occhio di pavone 332
Oidio melo 230
—, vite, lotta 177
Olivo, cicloconio 332
—, trattamenti 39
Ozoban 98
Patata, rogna nera 137
—, sclerotinia 228
—, tuberizzazione steli 295
Patate, lesioni da freddo 37
Pere, farinosità 229
—, marciumi 280
—, refrigerate, inondazioni . . . 65
Pero, *Carpocapsa dannehli* . . . 210
—, mal del piombo 347
—, psilla 24, 189
—, septoriosi 231
—, trattamenti 45
—, trattamenti invernali . . . 71
Peronospora del tabacco 330
Pesche, disfacimento apicale . . . 371
Pesco, bolla 59, 232
—, cocciniglia 233
—, corineo 233
—, disseccamento 226
—, ragno rosso 69
—, trattamenti 46
Phialophora cinerescens 421
Plara mele 278
Pomodoro, situazione fitosanitaria . 340
Pompe irroratrici, conservazione . . 362
Previsioni fitopatologiche . . 34, 297
« Primavera » mele 278
Psilla, del pero, lotta . 24, 68, 92, 189
Psilla pyri 92
Puccinia glumarum 204

Pag.

— *graminis* 201
— *triticina* 205
Quadraspidiotus perniciosus, lotta biologica 87
Quercia, *Gloeosporium nervisequum* 431
Ragnetti rossi 135
Ragno rosso, melo . . . 68, 188, 232
— —, pesco 69
Riscaldo molle, mele 278
Rizomania, barbabietola 392
Rhizoctonia solani 421
Rogna nera della patata 137
Ruggini del grano 201
Sclerotinia albicocco 62
— patata 228
Scopazzi albicocco 137
Seccume del nocciolo 160
Semi bietola, concia 162
Septoriosi, pero 231
Sorgo, mal dell'occhio 165
Susino, bozzacchioni 59
Synchytrium endobioticum, patata . 137
Tabacco, peronospora 330
Tagetes, nematocida 43
Taphrina deformans 59

Pag.

— *pruni* 59
Tetranichidi 135
Ticchiolatura, lotta . . 188, 230, 297
Tolleranza antiparassitari . . . 308
Tracheomicosi del garofano . . . 421
Trattamenti invernali 71
— polverulenti 89
Tuberizzazione steli patata . . . 295
Tryben 98
Vaiolatura fragola 11
Verme delle mele 153
Violette africane, marmorizzazione . 295
Virosi fruttiferi 245
Vite, antracnosi 284
—, defogliazione 111
—, degenerazione infettiva . . . 398
—, muffa grigia, lotta 411
—, oidio, lotta 117
—, ragno rosso 135
—, zigena 228
Vitrescenza mele 279
Xanthomonas juglandis 10
Zigena, vite 228
Zolfi 117, 141

I COLLABORATORI

Pag.

Benzi G. - Funzionario dell'Ispettorato Provinciale Agrario di Cesena 223
Biondi G. - Allievo interno dell'Istituto di Patologia vegetale di Bologna 346
Biraghi A. - Direttore dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Firenze . 332
Bongiovanni G. C. - Funzionario dell'Associazione Nazionale Bieticoltori - Bologna . 392
Borzini G. - Direttore dell'Osservatorio per le malattie delle piante di Torino . . 89
Bouyx L. - Capo del Servizio Fitopatologico Francese 18
Bua G. - Direttore dell'Osservatorio per le malattie delle piante di Bolzano . . . 92
Canova A. - Assistente dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Bologna e Libero docente in Patologia vegetale 206, 245
Casarini B. - Funzionario dell'Osservatorio per le Malattie delle piante di Bologna 117, 141, 163, 340, 411, 428
Ciccarone A. - Direttore dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Bari . . 398
Ciferri R. - Direttore dell'Istituto Botanico dell'Università di Pavia 330
Cosmo I. - Direttore della Stazione di Viticoltura di Conegliano 115
Di Caro S. - Funzionario della Società « Ciba » di Milano 324
Di Martino E. - Aiuto Direttore della Stazione di Agrumicoltura di Acireale . . . 356
Domenichini G. - Aiuto dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Milano e Libero docente in Entomologia 87
Drachovska M. - Capo del Reparto Biologico dell' Istituto di ricerche saccarifere e Libero docente all'Università di Praga 34
Ercolani G. L. - Assistente volontario dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Bologna 11, 163, 340

Pag.

FALCHIERI F. - Tecnico della Società « Co-Fa » di Milano 24
FOSCHI S. - Funzionario dell'Osservatorio per le malattie delle piante di Bologna e Libero docente in Fitoiatria 59
GIUNCHI P. - Funzionario dell'Osservatorio per le malattie delle piante di Bologna . 153
GODAN D. - Funzionario del Biologische Bundesanstalt di Berlino-Dahlem 138
GOIDÀNICH G. - Direttore dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Bologna e del Laboratorio sperimentale di Patologia Vegetale di Bologna . 37, 111, 292, 398
GOVI G. - Aiuto dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Bologna e Libero docente in Patologia vegetale 117, 163, 201
GRANITI A. - Aiuto dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Bari e Libero docente in Patologia vegetale 39
MEZZETTI A. - Aiuto Direttore del Laboratorio sperimentale di Patologia Vegetale e Libero docente in Patologia vegetale nell'Università di Bologna 2, 372
MORIONDO F. - Assistente dell'Istituto di Patologia vegetale dell'Università di Firenze e Libero docente in Patologia vegetale 226
NIZI G. - Direttore Osservatorio delle malattie delle piante di Perugia 61
PARESCHI C. - Frequentatrice dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Bologna 221
PESANTE A. - Aiuto Direttore dell'Osservatorio per le malattie delle piante di Torino e Libero docente in Patologia vegetale 160, 421
PRATELLA G. C. - Borsista del Ministero dell'Agricoltura presso il Laboratorio di Patologia vegetale di Bologna 68, 273, 346, 359
QUAGLIA A. - Borsista del C.N.R. presso l'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Bologna 177, 206
ROSSINI P. - Assistente volontario dell'Istituto di Patologia vegetale dell'Università di Bologna 117, 346, 411, 428
SANSAVINI S. - Tecnico del C.I.F.F. di Ferrara 324
SILVESTRI G. - Funzionario della Stazione Sperimentale per l'Industria conserviera di Parma 340
VERNEAU R. - Aiuto Direttore dell'Osservatorio per le malattie delle piante dell'Università di Portici e Libero docente in Patologia vegetale 62
WILKINS V. E. - Funzionario dell'O.E.P.P. 308

Varietà

L' Istituto di Fitopatologia in collaborazione con quello di Chimica Agraria di Vienna ha recentemente condotto ricerche sulla **persistenza** di alcuni **insetticidi fosforganici** nelle foglie di barbabietola insilate, perché in qualche caso si sono riscontrate malattie di bovini nutriti con tale genere di alimento.

Dagli esami biologici e chimici è risultato che i residui di Parathion, Malathion e Systox sono al di sotto dei limiti tollerabili, se intercorrono almeno due settimane di intervallo fra l'ultimo trattamento antiparassitario e l'insilamento. Il Systox è stato il più resistente alla degradazione; i suoi residui si conservavano per 4 settimane a un livello basso ma piuttosto costante.

★

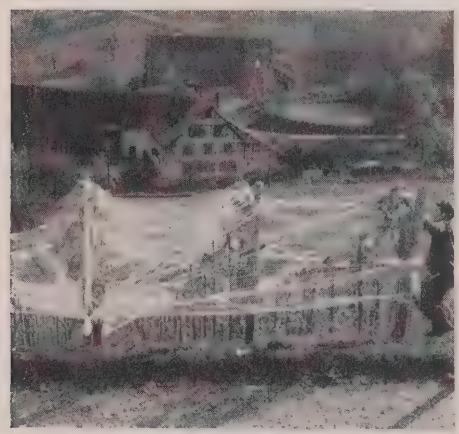
La necessità di **conciare le sementi** dei cereali molto prima della semina, e conservarle conciate, può essere suggerita da vari motivi perciò è interessante sapere se tale pratica influisce sul valore biologico del seme. A tale scopo è stato realizzato recentemente in Austria nell' Istituto Fitopatologico di Vienna, secondo quanto informa Neururer, una serie di osservazioni da cui risulta che il seme di grano, ad umidità normale (14 %) può essere conservato per un anno dopo la concia con prodotti mercurici senza subire danni alla germinabilità e all'energia germinativa. La concia con preparato misto di mercurio + lindano può, invece, provocare danni che possono diventare evidenti in pieno campo a bassa temperatura. Tali risultati si riferiscono solo a seme di umidità normale e non riguardano quelli ad alto contenuto di umidità per cui sarebbero necessarie specifiche indagini.

★

In Svizzera è stato da tempo adottato il sistema di coprire i vigneti per la **difesa dagli uccelli** con una rete di fibra sintetica chiamata « Agrolam ». Recentemente è stato raccomandato l'uso di tale rete anche per la difesa dei ciliegi. Gli alberi, sia di statura bassa che alta, vengono facilmente coperti con tale rete nel seguente modo: si prende un palo lungo, ma leggero, sulla cui estremità vengono fissati 1-2 cavi di « Agrolam » (un cavo per ogni 100 m di circonferenza della chioma dell'albero) e tagliati alla lunghezza necessaria (altezza dell'albero circa 2-3 metri). Il palo viene, quindi, innalzato nel centro dell'albero e ivi legato; dopo di che i cavi composti da singoli fili attorcigliati di « Agrolam » vengono distesi sull'albero e legati ai rami inferiori.

1 kg di « Agrolam » è sufficiente all'incirca per 2 alberi grandi con 3 cavi lunghi 13 m oppure per 3-4 alberi più piccoli con 2 cavi lunghi 10 m. Le spese di tale materiale si aggirano, in Svizzera, su franchi 2-4,5 (= lire 300-650) per pianta.

Utilizzazione dell'« Agrolam », per la protezione di un ciliegio (in alto) *e di un campo di cereali* (in basso).



Due fasi dell'impiego dell'« Agrolam » in un vigneto (in alto); qui sotto: *svolgimento di un cavo di « Agrolam ».*

Il Dr. M. Neururer dell' Istituto di idrobiologia di Vienna ha condotto ricerche sulla lotta contro le erbe nocive dell'acqua, compiute in laboratorio e nel campo pratico con i seguenti risultati.

1) In laboratorio è stata identificata la dose approssimativa di alcuni erbicidi tollerata anche dalle specie vvienti nell'acqua come *Phoxinus laevis, Gammarus pulex, Daphnia pulex* e da altre specie di piante, come pure la dose tossica.

2) Paragonando la quantità di erbicida con la dose tollerata dai pesci e dagli animali di cui i pesci si nutrono, le capacità di un prodotto chimico possono essere accertate e vengono espresse da un quoziente di sicurezza:

$$Q = \frac{f\,D}{p\,D}$$

(Q = quoziente di sicurezza; $p\,D$ = dose per la lotta delle erbe nocive; $f\,D$ = dose tollerata dai pesci e dagli animali di cui questi si nutrono).

3) La concentrazione degli erbicidi necessaria per distruggere le erbe infestanti deve essere molto più bassa della dose che danneggia i pesci poiché i limiti delle concentrazioni di erbicida, determinate in laboratorio possono spesso non essere osservate esattamente nella pratica. Attualmente devono essere applicati solo prodotti chimici con un quoziente più alto (per es. 20 ed oltre); e ciò fino a che tutte le questioni connesse alla lotta delle erbe infestanti in vivai per pesci e in laghi possa essere risolta da studi tossicologici.

4) Dei prodotti provati solamente la « Simazine » e il « Cutralin » hanno un valore al di sopra del 20. Il quoziente di sicurezza del « Cutralin » è 260.

5) I risultati ottenuti in laboratorio possono essere confermati dalla pratica.

Le erbe sotto il livello dell'acqua principalmente il *Myriophyllum verticillatum* possono essere distrutte senza danneggiare i pesci e gli animali che i pesci mangiano usando 18 mg di « Cutralin » per litro.

INFORMATORE FITOPATOLOGICO
Informatore quindicinale
Direzione e Redazione: Laboratorio Sperimentale di Patologia vegetale annesso all' Istituto di Patologia vegetale dell' Università - Via F. Re, 8
Bologna
Amministrazione e Abbonamenti:
« Edizioni Agricole » - Via Emilia Levante, 31/2
Bologna
Casella Postale 583 - Telefono 348.879
Abbonamento: Annuo L. 1.000 - Un numero L. 50
I versamenti possono effettuarsi mediante vaglia o sul C. C. Post. 8/11610 intestato: Ediz. Agricole
Direttore Responsabile: Prof. Gabriele Goidànich
Redattore Capo: Prof. Gilberto Govi
Autor. Tribunale di Bologna n. 424 del 16-4-1951

Proprietà letteraria riservata

Officine Grafiche Calderini
Via Emilia Levante, 31/2 - Bologna

AGRICOLTORI!

RINVERDITE!
RINVIGORITE!
ALIMENTATE!

le vostre piante
attraverso le foglie con

Fertilizzante fogliare concentrato per l'alimentazione delle piante e per la cura delle malattie da carenza (clorosi, giallume ecc.).

Sariaf

PRODOTTI CANO PER L'AGRICOLTURA – via S. Silvestro, 2 – FAENZA – tel. 21.901

CIBA

Anticrittogamico specifico per la Frutticoltura

Cuman®
Ziram micronizzato con procedimento CIBA

Combatte:
Ticchiolatura, Bolla, Corineo, ecc..
Si impiega a dosi ridotte.

CIBA Industria Chimica S.p.A.
Milano

Frutticoltori!

Per i trattamenti di fine inverno consigliamo il nuovo Polisolfuro Organico

TIOSULF-IN

Unica formulazione esistente a base di Polisolfuri organici ad elevatissima concentrazione e pertanto si impiega solamente alle basse dosi del 2-2,5%.

Combatte: **Cocciniglie, Ticchiolatura, Corineo-Cancro, Oidio ecc.**

NON USTIONA, NON IMBRATTA, NON È TOSSICO
PRATICO PER LE BASSE DOSI DI IMPIEGO

Si impiega sia per le pomacee, che per le drupacee all'apertura delle gemme e l'aggiunta di FITOPAR è necessaria per una azione combinata contro uova di Ragni Rossi, Afidi e larve di Minatrici.

è un prodotto eccezionale

CONSORZIO NEOTERAPICO NAZIONALE
SEZIONE AGRICOLTURA - Via di Priscilla, 101 - ROMA

LE VIROSI DELLE PIANTE DA FRUTTO

ANTONIO CANOVA

Volume di 96 pagine
con 66 illustrazioni
legatura in brochure
Prezzo L. 1.000
(sconto 10% agli abbonati)

Richiederlo nelle principali librerie o direttamente all'editore

EDIZIONI AGRICOLE BOLOGNA

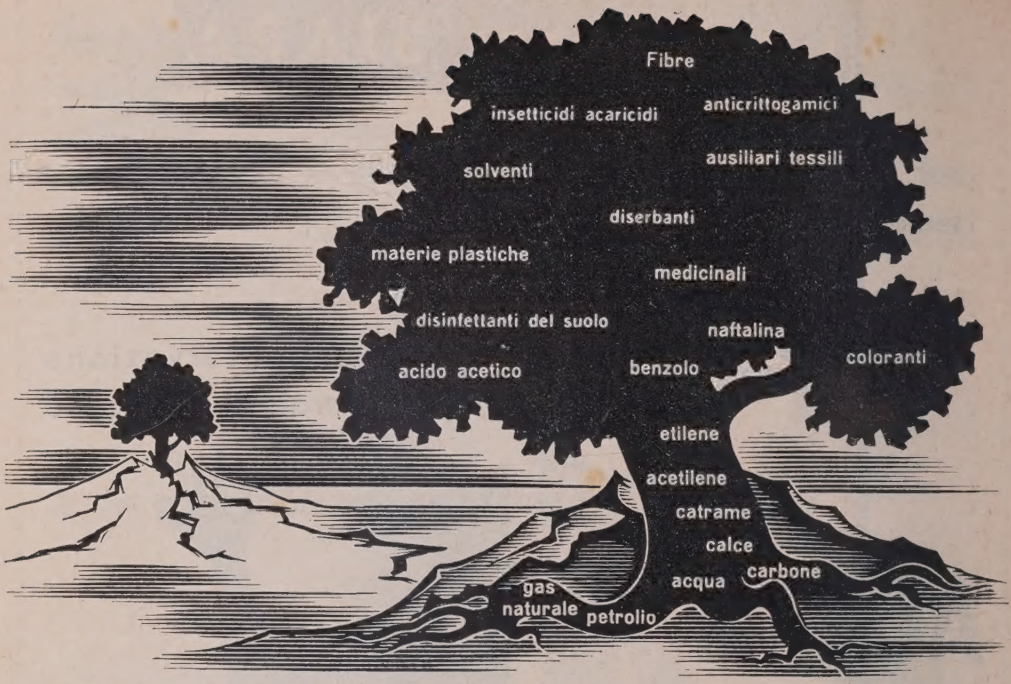
casella postale 583 – c. c. p. 8/11610

I PRODOTTI SIAPA

per la difesa delle sementi dalla carie:

per la conservazione delle derrate in magazzino

RIVENDITORI: CONSORZI AGRARI PROVINCIALI



Alberi magici

Le sostanze ed i composti creati dall'industria chimica moderna hanno apportato all'economia numerosi nuovi e fiorenti rami di produzione. In maniera analoga agli alberi, che crescono e si ramificano, la chimica si è sviluppata facendo sorgere nuove industrie e con esse nuovi prodotti che rendono la vita più agevole a noi tutti.

La Farbwerke Hoechst AG. *ha contribuito da quasi un secolo a questo sviluppo con lavori di ricerca fondamentali. Nei suoi stabilimenti vengono attualmente fabbricati circa 12.000 prodotti, finiti ed intermedi.*

Coloranti

Prodotti farmaceutici

Prodotti chimici

Prodotti per l'agricoltura

- *Anticrittogamici*
- *Acaricidi*
- *Insetticidi*
- *Diserbanti*
- *Disinfettanti*

HOECHST

FARBWERKE **HOECHST AG** *vormals Meister Lucius & Brüning* FRANKFURT (M) - HOECHST

EMELFA S. p. A.

MILANO – Tel. 3979 – Cas. Post. 1847

Rappresentante per l'Italia della